

JP 7-26975 Y2

[TITLE OF THE INVENTION]

DUCTLESS SMOKELESS ROASTER

WHAT IS CLAIMED IS:

1. A ductless smokeless roaster characterized in that an outer box which serves to perform suction action and an inner box which is provided with a gas burner so as to form a suction passage with a predetermined clearance between the outer box and the inner box are mounted to a roaster main unit, an air flow passage provided with a suction fan is in communication with a smoke exhausting port positioned downstream of a burning portion of the roaster main unit, and an ozone generator is arranged in a purifying apparatus interposed in the air flow passage.

2. A ductless smokeless roaster according to claim 1, characterized in that an activated charcoal filter is arranged downstream of the ozone generator.

3. A ductless smokeless roaster according to claim 2, characterized in that the activated charcoal filter is an absorbing filter containing activated charcoal.

4. A ductless smokeless roaster according to claim 2 or 3, characterized in that a two-stage filter is constituted by providing another activated charcoal filter downstream of the activated charcoal filter or the absorbing filter containing activated charcoal.

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

Figure shows one embodiment, where Fig. 1 is a central sectional view of a ductless smokeless roaster.

Best Available Copy

1: roaster main unit, 3: burning portion, 6: outer box, 7: suction flow passage, 8: inner box, 10: gas burner, 15: smoke exhausting port, 16: air flow passage, 18: fan, 22: ozone generator, 26, 26a: activated charcoal filter, 26: absorbing filter containing activated charcoal

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 実用新案公報 (Y 2)

(11) 実用新案出願公告番号

実公平7-26975

(24) (44) 公告日 平成7年(1995)6月21日

(51) Int.Cl. ⁹	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 4 7 J 37/06	3 1 6			
C 0 1 B 13/10		D		
F 2 4 C 15/20		E		

請求項の数4 (全 4 頁)

(21) 出願番号	実願平1-75104	(71) 出願人	999999999 シンボ株式会社 愛知県名古屋市名東区若葉台110
(22) 出願日	平成1年(1989)6月27日	(72) 考案者	坂尻 栄一 愛知県名古屋市名東区若葉台110 シンボ 株式会社内
(65) 公開番号	実開平3-13932	(74) 代理人	弁理士 西山 聞一
(43) 公開日	平成3年(1991)2月13日		審査官 村上 駒見高

(54) 【考案の名称】 ダクトレス無煙ロースター

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 ロースター本体に吸引作用される外箱と該外箱の内部に所定間隔の吸引流路を有する様にしてガスバーナーが装着される内箱を取付け、ロースター本体の燃焼部下流の排煙口に吸引用のファンが装着された通気管を連繋し、該通気管の流路中の浄化装置にオゾン発生装置を装着したことを特徴とするダクトレス無煙ロースター。

【請求項2】 オゾン発生装置の下流には活性炭フィルターを装着したことを特徴とする請求項1記載のダクトレス無煙ロースター。

【請求項3】 上記活性炭フィルターを、活性炭を含有する吸着フィルターと成したことを特徴とする請求項2記載のダクトレス無煙ロースター。

【請求項4】 上記活性炭フィルター又は活性炭を含有す

る吸着フィルターの下流に活性炭フィルターを装着してフィルターを2段と成したことを特徴とする請求項2又は3記載のダクトレス無煙ロースター。

【考案の詳細な説明】

〔考案の目的〕

産業上の利用分野

本考案は、焼肉料理の際に生じる排ガス等を屋外へダクト排気させることなく、ロースター内部にて有害成分を除去処理及び消臭する様にしたダクトレス無煙ロースターに関するものである。

従来の技術

従来、無煙ロースターとしては、ロースター本体の排気部に対し別途床下に配設した吸引作用される排気ダクトを連繋し、該排気ダクトを通して焼煙等の排ガスを屋外へ排気する様にした集中ダクト方式が一般的であり、か

かる排気システムにより焼煙、油粒子等を有効的に排気することが出来るが、ロースター本体の設置個所に対応して床下には屋外に通じる排気ダクトを設置しなければならず、設備費が高くつくと共に配管工事に手間を要し、ロースター本体の設置個所が限定される欠点を有していた。

そこで、ロースターの内部に通気管を設け、該通気管のフィルター、電気集塵機等の浄化装置を装着したダクトレス無煙ロースターが開発されたが、かかるダクトレス無煙ロースターは初期の目的は一応達成するが、とくに臭気、微細な油粒子、塵埃は完全に除去出来ない欠点を有していた。

考案が解決しようとする課題

本考案は、焼肉料理の際に生じる排ガスをロースター本体内部の処理時に有害成分の除去、特にオゾンにより消臭をする様にしたダクトレス無煙ロースターを提供せんとするものである。

〔考案の構成〕

課題を解決するための手段

本考案はかかる点に鑑み、ロースター本体に吸引作用される外箱と該外箱の内部に所定間隔の吸引流路を有する様にガスバーナーが装着される内箱を取付け、ロースター本体の燃焼部下流の排煙口に吸引用のファンが装着された通気管を連繋し、該通気管の流路中の浄化装置にオゾン発生装置を装着したもの、オゾン発生装置の下流には活性炭フィルターを装着したもの、上記活性炭フィルターを、活性炭を含有する吸着フィルターと成したもの、及び上記活性炭フィルター又は活性炭を含有する吸着フィルターの下流に活性炭フィルターを装着してフィルターを２段と成したダクトレス無煙ロースターを提供して上記欠点を解消せんとしたものである。

作用

本考案は、ロースターから生じる排ガスが通気管内を通過する間に有害成分を除去処理すると共に、オゾンによる分解消臭、又はオゾンと協働した吸着作用、及び残留オゾンの分解を経て排ガスをクリーン化し、ロースター本体の排気口から排気するのである。

実施例

以下本考案の一実施例を図面に基づいて説明すると、

１は焼肉等の調理用のロースター本体であり、該ロースター本体１はテーブル２の略中央に配置した燃焼部３、該燃焼部３の下方に配置した消煙部４、該消煙部４の下流に連設した排気部５より構成している。

燃焼部３はテーブル２に嵌合装着された外箱６と、該外箱６の内部に所定間隔の吸引流路７が形成される様に内装配置した内箱８より成り、該内箱８の内部にはドレンパン９を配置すると共に、該ドレンパン９の中央部にガスバーナー１０を装着し、更にガスバーナー１０の上方のロストル１１を載置し、又外箱６と内箱８の上端開口部にはトッププレート１２を嵌合装着し、該トッププレート

１２の側壁部に貫設した吸引孔１３、１３ａ…を通して焼煙等を吸引している。

又、外箱６の下部から側方には吸引流路７に連通する排煙管１４を連設し、該排煙管１４の端部を下方に開口して吸引作用される排煙口１５と成している。

１６は横方向に配置した通気管であり、該通気管１６の上流側の上端開口部１７には排煙口１５を連通し、下流側には排気部５のファン１８の吸込口１９を連設し、上記通気管１６内には浄化装置として上流側よりプレフィルター２０、電気集塵機２１及びオゾン発生装置２２を内装している。

なお、上記オゾン発生装置２２は通気管１６の外部に設置して送風口を通気管１６に開口しても良く、又装着位置は電気集塵機２１の下流側でなく、上流側、例えばプレフィルター２０の上流でも良い。

２３は排気管であり、該排気管２３はファン１８の吹出口２４に連設すると共に、ロースター本体１のキャビネット２５に開口し、排気管２３内には２段の活性炭フィルター２６、２６ａを取り替え自在に装着している。

尚、２７は点火用ツマミ、２８は電装部である。

次に本考案に係るダクトレス無煙ロースターの作用について説明すると、

ロストル１１上における調理物の焼き上げに伴って立ち上がる焼煙、油粒子等の排ガスはファン１８の吸引作用によって、ロストル１１の上方の吸引孔１３、１３ａ…から内箱８と外箱６との間の吸引流路７に吸引され、更に排煙管１４を通じて排煙口１５から下方に配置された通気管１６内に至り、該通気管１６内のプレフィルター２０において粒径の大きな成分は排ガスより除去される。

そして、焼煙、油等の微細粒子を含む排ガスは電気集塵機２１に至り、微細粒子が放電電極の放電作用によりマイナス電荷に帯電され、帯電された微細粒子はプラス側である集塵電極に吸着除去される。

続いて、オゾン発生装置２２より送風されるオゾンにより、その強い酸化力で臭気成分、アルデヒド（刺激物）、微細粒子、塵埃、油粒子等を酸化して無害化して消臭すると共に、微細粒子等を分解し、又後続の活性炭を含有する吸着フィルター２６で物理吸着を行う。

尚、微細粒子等はオゾンにより分解されるので、電気集塵機２１及び活性炭を含有する吸着フィルター２６は必ずしも必要ではなくなる。

次に、排ガスはファン１８により排気管２３へ送風され、オゾン発生装置２２によるオゾン濃度が高い時、又は残留濃度が高い時にはオゾンのニラ臭による不快感、毒性が存在するので、活性炭フィルター２６、２６ａを通過する間に活性炭フィルター２６、２６ａの被酸化成分（カーボン、炭素）と酸化反応してオゾンは分解し、クリーンな排ガスとなってキャビネット２５に開口された排気管２３の出口より放出されるのである。

尚、オゾンによる微細粒子の完全分解が達成出来なかった場合には、活性炭フィルター２６は上述の様に活性炭を

含有する吸着フィルター26として物理吸着を行い、又未分解の微細粒子が少量の時には、1段目の活性炭フィルター26は物理吸着を行う活性炭を含有する吸着フィルター26の作用と、オゾン分解する被酸化成分を含有する活性炭フィルター26の作用とを併せて行う。

【考案の効果】

要するに本考案は、ロースター本体1に吸引作用される外箱6と該外箱6の内部に所定間隔の吸引流路7を有する様にしてガスバーナー10が装着される内箱8を取付け、ロースター本体1の燃焼部3下流の排煙口15に吸引用のファン18が装着された通気管16を連繋し、該通気管16の流路中の浄化装置にオゾン発生装置22を装着したので、浄化装置により比較的径大なる成分は除去され、特に臭気成分はオゾンにより酸化されて排ガスは消臭され、更に微細粒子もオゾンにより酸化されて排ガスはクリーン化することが出来るのである。

又、オゾン発生装置22の下流には活性炭フィルター26を装着したので、オゾンの残留濃度が高くても、オゾンは活性炭フィルター26と反応して分解されるために、オゾン臭による不快感、毒性は完全に排除することが出来るのである。

又、活性炭フィルター26を、活性炭を含有する吸着フィルター26と成したので、活性炭を含有する吸着フィルター26による物理吸着と、吸着フィルター26に含有された活性炭によるオゾン分解の両目的を同時に達成して、微細粒子が多量の時でも排ガスをクリーン化すると共に、オゾンの副作用を防止することが出来る。

又、上記活性炭フィルター26又は活性炭を含有する吸着フィルター26の下流に活性炭フィルター26aを装着してフィルターを2段と成したので、オゾンで処理されない臭気が多量にある場合には、オゾンの残留が皆無でオゾン分解作用に代えて、活性炭フィルター26、26a及び活性炭を含有する吸着フィルター26で物理吸着を行い臭気成分の完全な除去を行い、又1段目の活性炭フィルター26又は活性炭を含有する吸着フィルター26では物理吸着を行って被酸化成分とオゾンの反応が行われずオゾンの分解による不快感の排除という両目的が達成出来ない場合には、2段目の活性炭フィルター26aでオゾンの分解を行い、1段目の物理吸着を行って劣化した活性炭フィルター26又は活性炭を含有する吸着フィルター26は必要に応じて単独交換すれば、完全なオゾンの残留を防止出来ると共に、2段目の活性炭フィルター26aによるオゾン分解作用の寿命延長を図ることが出来る等その実用的効果甚だ大なるものである。

【図面の簡単な説明】

図は本考案の一実施例を示すものにして、
第1図はダクトレス無煙ロースターの中央断面図である。

1 ロースター本体、3 燃焼部、6 外箱
7 吸引流路、8 内箱、10 ガスバーナー
15 排煙口、16 通気管、18 ファン
22 オゾン発生装置
26、26a 活性炭フィルター
26 活性炭を含有する吸着フィルター

【第1図】

